



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

CAIMAN Biodiversity Conservation in Indigenous Areas

LAG-I-00-99-00014-00, Task Order No. 817

Plan de negocios para el área piloto de la Empresa Guaduas Dovuno
(*Business Plan for the Pilot Guadua-Producing Group in the Dovuno Center*)

Submitted to:
U.S. Agency for International Development/Ecuador

Submitted by:
Chemonics International Inc.

March 15, 2004

This publication was made possible through support provided by the U.S. Agency for International Development, under the terms of Award No. LAG-I-00-99-00014-00, Task Order No. 817. The opinions expressed herein are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the U.S. Agency for International Development.



CONSERVACIÓN EN ÁREAS INDÍGENAS MANEJADAS

Biodiversity & Sustainable Forestry (BIOFOR) IQC
Task Order No. 817

USAID Contract No. LAG-I-00-99-00014-00

Apoyo al manejo de recursos naturales en los territorios Cofan, Awa y Huaorani, y al proceso de descentralización de las competencias forestales y ambientales.

Plan de Negocios para el área piloto de la Empresa Guaduas Dovuno

Submitted to:
Chemonics International Inc.
BIOFOR Consortium

Submitted by: **Fundación Jatun Sacha** Contract No. **04-03**
Date: **15 de Marzo de 2004**



© 2003, ALIANZA JATUN SACHA / CDC ECUADOR / PROYECTO CAIMAN

Proyecto CAIMAN

Ejecutado por: CHEMONICS INTERNATIONAL INC.

Financiado por: USAID

Fundación Jatun Sacha

Eugenio de Santillán N34-248 y Maurián

Telfs: (593) 2 2432240 / (593) 2 2432246 Fax (593) 2 2453583

E-mail: jatunsacha@jatunsacha.org

Quito, Ecuador

Corporación Centro de Datos para la Conservación (CDC) Ecuador

Eugenio de Santillán N34-248 y Maurián

Telfs: (593) 2 2432240 / (593) 2 2432246 Fax (593) 2 2453583

E-mail: cdcjs@jatunsacha.org

Quito, Ecuador

Autores: Alianza Jatun Sacha / CDC Ecuador

"Plan de negocios para el área piloto de la Empresa Guaduas Dovuno" fue posible mediante el apoyo proveído por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/Ecuador) bajo el Proyecto CAIMÁN implementado por Chemonics Internacional, Inc. Las opiniones expresadas en esta memoria son de los autores y no necesariamente representan la opinión del la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [o el Proyecto CAIMÁN]."

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	5
ANTECEDENTES	5
JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO I	6
1 PERFIL DEL PLAN	6
1.1 DEFINICIÓN DEL PLAN	6
1.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO	6
1.2.1 General	6
1.2.2 Específicos	6
1.2.3 Resultados	6
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA GUADÚA	6
1.3.1 Propiedades	7
1.3.2 La guadúa de Dovuno	7
CAPÍTULO II	8
2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	8
2.1 DEFINICIÓN	8
2.2 PRODUCTOS	8
2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PLAN	8
2.3.1 Infraestructura	9
2.3.2 Equipos y herramientas	9
2.3.3 Mano de obra	10
2.3.4 Vida útil del proyecto	10
CAPÍTULO III	11
3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	11
3.1 DEFINICIÓN DE PROPÓSITO	11
3.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE GUADÚA	11
3.3 OFERTA Y DEMANDA DE GUADÚA	12
3.4 ESTRUCTURA DEL MERCADO	14
3.5 PRECIOS Y MÁRGENES	15
3.6 PERSPECTIVAS DEL MERCADO	16
CAPÍTULO IV	17
4 ESTRATEGIA DE MERCADEO	17
4.1 IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO META PARA LA VENTA LA GUADÚA DE DOVUNO	17
4.2 ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTOS DEL CONSUMIDOR	17
4.3 ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS DE COMPRA	17
4.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	18
4.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	18
4.6 ESTRATEGIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GUADÚA	18
4.7 ESTRATEGIA DEL PRODUCTO	19
4.8 ESTRATEGIA DE PRECIO	19
4.9 ESTRATEGIA DE COBERTURA	19
4.10 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN	19
CAPÍTULO V	20
5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	20
5.1 SISTEMA ORGANIZATIVO	20
5.2 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	20
5.3 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	20
5.4 ASESORAMIENTO TÉCNICO	21
CAPÍTULO 6	22

6	INVERSIONES	22
6.1	COSTO DE MANTENIMIENTO INICIAL	22
6.1.1	Detalle de inversiones.....	22
6.2	FINANCIAMIENTO	24
6.3	FLUJO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS	24
6.4	MANO DE OBRA, INSUMOS Y SERVICIOS	26
6.4.1	Mano de obra.....	26
6.4.2	Insumos.....	26
6.4.3	Servicios.....	26
6.5	DEPRECIACIÓN, AMORTIZACIÓN Y MANTENIMIENTO	26
6.6	ANÁLISIS FINANCIERO	28
7.	ANEXOS	30

PLAN DE NEGOCIOS

INTRODUCCIÓN

La guadúa es una gramínea que manejada y aprovechada en forma adecuada genera ingresos económicos y fuentes de trabajo. Este recurso se autoregenera, por ello es necesario cosechar, caso contrario tiende a degradarse el guadual.

La comunidad de Dovuno se encuentra ubicada en la parroquia El Dorado de Cascales, cantón Cascales, provincia de Sucumbios, al noroccidente de la región amazónica. Tiene una extensión de 6 121,89 hectáreas. Está constituida bajo el régimen de tierras comunitarias para 40 familias Cofán y kichwas. Esta comunidad cuenta con personería jurídica y está asociada a la FEINCE.

Los miembros de esta comunidad se dedican exclusivamente a la actividad agrícola, mantienen chacras de plátano, yuca y maíz; también practican actividades de caza y pesca. Para suplir las necesidades económicas, trabajan temporalmente como jornaleros en la explotación de la madera. Atraviesan una serie de problemas alimenticios, de salud y económicos, por la disminución de animales silvestres, la poca producción de las chacras, la falta de fuentes de empleo y los malos hábitos de salubridad.

ANTECEDENTES

Con el apoyo del proyecto CAIMAN, a través de Jatun Sacha y Ecuabambú, en el centro Dovuno se ha identificado una mancha natural de guadúa, que tiene una superficie aproximada de 1 000 hectáreas, que podrán ser utilizadas, entre otras aplicaciones, en agricultura, construcción, mobiliario, artesanías e inclusive en proceso de industrialización.

Por esta razón, se ha iniciado un proceso piloto de manejo, aprovechamiento y comercialización de la guadúa, que hasta la fecha no ha existido en la zona. Como parte de este proceso, se estableció un programa de manejo y aprovechamiento para 60 hectáreas; en una primera etapa se inició con el manejo de 10 hectáreas, aprovechamiento y comercialización de 3 000 guadúas picadas de 6 metros.

En estas actividades han participado 27 pobladores del centro, quienes se han capacitado en el manejo, aprovechamiento y comercialización.

JUSTIFICACIÓN

La comercialización de productos del bosque es el cuello de botella de las actividades vinculadas al manejo y aprovechamiento de los recursos naturales. Por tal motivo la realización de un estudio de mercadeo y comercialización para determinar la viabilidad de un programa de guadúa en base a un plan de negocios que analice: inversiones requeridas, productos a ofertar, proceso óptimo de producción, condiciones generales del mercado, sistema de introducción al mercado, sistema de organización empresarial, entre otros aspectos se hace imprescindible.

El plan de negocios identificará opciones de productos (sistema de producción), los mercados en donde se ofertarán, márgenes de utilidad que pueden aspirar y las estrategias que se aplicarán para establecer un negocio organizado y eficiente, que tenga sostenibilidad, de tal manera que esta actividad genere ingresos económicos constantes para beneficio de las familias del centro y pueda contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida.

CAPÍTULO I

1 PERFIL DEL PLAN

1.1 DEFINICIÓN DEL PLAN

El plan busca determinar la viabilidad de producir guadúa en el centro Dovuno, a partir de la definición de productos en función de la demanda y de la oferta actual y potencial. Además de considerar las actividades, inversiones y estrategias que deberían seguir en lo organizativo, técnico y comercial.

1.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.2.1 General

Definir un sistema técnico, administrativo y de comercialización para el programa de guadúa del centro Dovuno, de tal manera que garantice ingresos sostenibles para los miembros de la organización.

1.2.2 Específicos

- Definir los productos (sistema de producción) que pueden ofertarse en función de la demanda.
- Determinar la inversión, el capital de operación y los márgenes de ganancias por la venta de los productos de guadúa.
- Establecer una organización que garantice la administración eficiente de los recursos que se utilizan y generan, a través del manejo y aprovechamiento de guadúa.
- Determinar los *cuellos de botella* en el proceso de comercialización de guadúa.

1.2.3 Resultados

Se han identificado los productos que se pueden ofrecer y realizar en el programa de manejo y aprovechamiento de guadúa del centro Dovuno.

Se han definido los segmentos de mercados y potenciales compradores para los productos de la guadúa.

Se han definido los costos de producción, los precios de venta y los márgenes de rentabilidad del programa de manejo y aprovechamiento de guadúa.

Se han identificado los *cuellos de botella* y las posibles soluciones para el proceso de comercialización de guadúa.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA GUADÚA

La guadúa es un bambú originario de América tropical, se lo considera como un pasto gigante que se caracteriza por sus tallos altos, robustos y espinosos, por las bandas de pelos blancos en la región del nudo y por las hojas caulinares en forma triangular.

Ecuador presenta condiciones geográficas y climáticas favorables para el desarrollo de la guadúa en sus tres regiones. La guadúa es una especie que ha cobrado mucho interés a escala mundial por sus propiedades tales como: renovable a corto plazo, flexible, resistente, liviano, durable y, la más importante, por ser el sustituto más inmediato de la madera. Estas características ofrecen a los agricultores y campesinos una alternativa para mejorar los ingresos económicos y las condiciones de vida.

1.3.1 Propiedades

Protectora: La guadúa, por su sistema radicular, evita la erosión (protector de zonas frágiles), contribuye a la protección de los suelos, actúa como un regulador de cuencas hidrográficas (una hectárea de guadúa almacena alrededor de 30 000 litros de agua/año); por la cantidad de biomasa que aporta al suelo permite recuperar los sectores degradados, fija carbono. Un guadual aporta también el desarrollo de insectos, aves, animales, etc., lo cual coadyuva a la protección de la biodiversidad.

Económica: La guadúa es una especie perenne (se regenera naturalmente), capaz de sustituir la demanda en ciertos casos de la madera. Se utiliza en la agricultura, la construcción, la elaboración de muebles, de artesanías y en la industria. Un factor muy importante es que a través de procesos de industrialización no muy complejos se puede obtener: aglomerados, laminados, pisos, paneles, viviendas, muebles, papel, palillos, entre otros productos. Todo esto puede ofrecer mayor rentabilidad a los dueños del recurso.

Sociocultural: La guadúa es un material que se ha desarrollado a través de la historia y cultura de nuestro país, puesto que los pueblos nativos la han utilizado desde épocas precolombinas en la construcción de viviendas, artesanía, instrumentos de caza y pesca, fabricación de instrumentos musicales, infraestructura en el agro, etc.

1.3.2 La guadúa de Dovuno

Presenta condiciones de diámetros y alturas superiores al promedio de las guadúas de manchas naturales de la Costa; además los nudos que dividen a los canutos son planos. Esto permitiría dar una mejor apariencia a los muebles, artesanías y viviendas.

El diámetro promedio de las guadúas es de 12 centímetros, con alturas superiores a 22 metros; por lo que se podría ofrecer pedazos mayores a 12 metros, para ser aprovechados en la construcción.

La guadúa de Dovuno es de excelente calidad, así lo demuestran los resultados iniciales de las pruebas realizadas en latillado, preservado, secado y productos elaborados.

CAPÍTULO II

2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.1 DEFINICIÓN

Para determinar los productos, se ha considerado la demanda y las condiciones que existen en el centro Dovuno.

2.2 PRODUCTOS

En función de la demanda, considerando las características del mercado y de la guadúa, se ofrecerán los siguientes productos.

- Caña rolliza, cortada técnicamente y avinagrada¹. El largo estará en función de los requerimientos: 6, 7 ó 12 metros.
- Caña rolliza seca, preservada y secada, tan larga como los requerimientos de los clientes: 6, 7 ó 12 metros.
- Caña picada para construcciones marginales, floricultoras, etc.

Otros productos que podrían venderse son las latillas (en segmentos de un 1,10 cm, máximo 24 horas después de cortadas, sumergidas en un insecticida) y muebles, artesanías y enseres de bambú.

Estas últimas opciones podrían generar un mayor margen de ganancia a la organización; sin embargo se debe considerar la compra de máquinas y herramientas, y la dotación de energía eléctrica para viabilizar dicha producción.

2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PLAN

Para garantizar un proceso óptimo, se trabajará en función de cinco grandes fases:



Las fases 1 y 2 se encuentran descritas en el programa de manejo y aprovechamiento de guadúa.

Movilización de la guadúa

La guadúa será perforada con una varilla para romper el nudo, dejar que salga el agua y disminuir su peso. De la mancha hasta el río se llevará en una carreta y luego a través del río se bajará en balsas, para esta actividad se utilizará: una carreta, cabos y varillas.

¹ *Guadúa avinagrada*: se corta la guadúa y se deja parada por 2 ó 3 semanas para iniciar el secado.

Almacenamiento y procesamiento en el centro de acopio

La guadúa se almacenará en el centro de acopio bajo sombra, de manera escalonada, para que el aire circule y no se pudra.

Para el procesamiento se podrá instalar una latilladora y una piscina de inmersión.

También se podrán instalar equipos y herramientas para elaborar muebles, artesanías y enseres de guadúa, como: sierra ingletadora, mesa sierra, lijadora, taladros, modoras, entre otras herramientas menores.

Comercialización

La comercialización se realizará en los mercados identificados en las provincias cercanas (Pichincha e Imbabura) y en el sitio de producción, para esto se ofrecerán los productos mencionados en el **numeral 2.2**. En caso de vender caña picada, se lo hará previo pedido en el centro de acopio.

2.3.1 Infraestructura

Para el aprovechamiento de la guadúa se requiere construir:

- Un galpón de 6 de ancho por 12 metros de largo, en el sitio de embarque del río, con una capacidad aproximada de almacenamiento de 2 000 guadúas de 6 metros. El piso empedrado.
- En el centro de acopio se construirán dos galpones de 6 m de ancho por 12 m de largo y uno de 6 m de largo por 6,50 m de ancho y una bodega de 3 por 2 metros para guardar herramientas. El centro de acopio se ubicará a orillas del río Aguarico en el inicio de la carretera. En este sitio se embarcará en el carro, por ello se deben realizar las adecuaciones necesarias.
- Una piscina de preservado (1,50 m de ancho por 6,50 m de largo y 1 m de profundidad) y un secadero.
- Un galpón para la instalación de la latilladora y de los equipos y herramientas que se utilizarán en la elaboración de muebles y artesanías de bambú.

2.3.2 Equipos y herramientas

Otros equipos y herramientas para ofrecer guadúa de excelente calidad son: una podadora aérea, podones de mano, machetes, una motosierra, una carreta, cabos, varillas, achuelas, palines, latilladora, sierra ingletadora, mesa sierra, lijadora, taladros, moladoras, arcos de sierra, entre otras herramientas menores.

2.3.2.1 Insumos y servicios requeridos

Los insumos requeridos para las diferentes actividades son: gasolina, aceite, bórax, ácido bórico.

Dentro de los servicios se requerirá contratar un camión, para transportar las guadúas del centro de acopio a los mercados de consumo.

Es importante considerar la instalación del servicio de energía eléctrica para la producción de latillas, muebles, artesanías y enseres de guadúa.

2.3.3 Mano de obra

La mano de obra será de preferencia del centro Dovuno; sin embargo, en caso de escasez se podrá contar con gente de otros sectores. Esta actividad generará fuentes de empleo para el centro e ingresos económicos para la población.

2.3.4 Vida útil del proyecto

La guadúa es una especie perenne por lo que se estima como vida útil de 20 años.

CAPÍTULO III

3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

3.1 DEFINICIÓN DE PROPÓSITO

Para determinar las mejores alternativas de mercado para la guadúa, se ha desarrollado un sondeo rápido, caracterizando la oferta y la demanda.

3.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE GUADÚA

Durante los últimos años, la compra venta de guadúa se ha incrementado por su utilización en programas de vivienda masivos², la diversificación de su uso en sectores agrícolas, en la elaboración de mobiliario y artesanías, en iniciativas de industrialización y por las exportaciones crecientes hacia Perú y algunos países de Europa.

Los principales abastecedores de materia prima provienen de la Costa, donde se explotan las manchas naturales sin ningún criterio técnico que permita la sostenibilidad de los guaduales. Por esta razón no se puede garantizar una materia prima de calidad, lo que ocasiona problemas (rajaduras, ataque de hongos, polillas, etc.) en las diferentes aplicaciones que se utilizan.

El mercado de la guadúa está definido, según las aplicaciones y sectores económicos, así:

Cuadro 1. Situación actual del mercado

SEGMENTO	UBICACIÓN	ESTRATO SOCIAL	APLICACIÓN
Viviendas populares	Sectores suburbanos de las ciudades de la Costa	Estratos pobres y extremadamente pobres	Utilizan caña picada para la construcción de las paredes
Viviendas rurales	Sectores rurales de la Costa	Estratos medio bajos, pobres y extremadamente pobres	Utilizan caña picada para las paredes de las viviendas, en la mayoría de los casos son materiales que tienen en sus fincas por lo que no se comercializa la guadúa.
Auxiliares de construcción	Región Costa, ciudades de la Amazonía y algunas de la Sierra	Todo tipo	Se utiliza guadúa rolliza en andamios y pingos. Los principales consumidores son los constructores.
Agropecuario	Sierra y Costa	Industriales (bananeros, floricultores, fruti cultores)	La guadúa se utiliza para puntales, cortinas rompivientos, tutores y algunas obras de infraestructura (establos, lecheras, etc.).
Viviendas de tipo turístico	Sierra, Costa y Amazonía	Medio alto y alto (sector turístico)	La guadúa se utiliza como elemento estructural, en algunos casos también para las paredes.
Mobiliario y artesanal	Pichincha, Guayas y Manabí	Artisanos que trabajan para estratos sociales medio altos y altos	Generalmente, se elaboran muebles y artesanías que se utilizan en el sector turístico y casas de fincas y haciendas grandes.
Industria	Pichincha y Guayas	Industriales	A través de latillas se ha iniciado la producción de laminados.

² Viviendas Hogar de Cristo consume alrededor de 500 000 guadúas picadas de 6 metros divididas en dos segmentos.

La comercialización de guadúa, en la mayoría de los casos, depende de intermediarios, quienes se encargan de explotar los guaduales, picar y vender a los grandes consumidores, sean estos finales o intermediarios (dueños de depósitos).

Lamentablemente, para la comercialización no se manejan criterios de calidad, no importa si la materia prima es madura o proviene de manchas manejadas; sin embargo, durante el último tiempo existen requerimientos de guadúas de calidad, por la durabilidad de los productos finales.

Los consumidores de latillas requieren un producto de calidad, lo que se puede alcanzar con materia prima de guaduales manejados y aprovechados técnicamente.

3.3 OFERTA Y DEMANDA DE GUADÚA

El mercado de la guadúa se maneja de manera informal, lo que dificulta tener información sobre cuánto se consume a escala nacional; tampoco han existido estudios que proporcionen esta información³; sin embargo, se ha levantado información que permite estimar la oferta y la demanda.

Según la CORPEI, en el país existen alrededor de 5 000 hectáreas de manchas naturales y 4 270 hectáreas de bambúes plantados⁴.

Por lo general, las manchas naturales no reciben ningún tipo de manejo, son explotadas indiscriminadamente y, en muchos casos, desaparecen. El mercado actual está cubierto en su mayoría por guadúa proveniente de estas manchas, ya que las plantaciones se encuentran en etapa de desarrollo y se han establecido pensando en el impulso de proyectos de industrialización.

A continuación se presenta la distribución de plantaciones por provincia, a octubre de 2003.

³ El Consejo Consultivo del Bambú ha desarrollado los términos para contratar un estudio de mercado a escala nacional.

⁴ *Bamboo Value-added Export Development, Opportunities for Ecuador*, CORPEI, 2003.

TOTAL DE PLANTACIONES DE BAMBÚ PROVINCIAL

Cuadro 2

PROVINCIA	HECTÁREAS PLANTADAS	% DE PLANTACIONES A NIVEL NACIONAL
Pichincha	751.5	17.6%
Guayas	1,464.5	34.3%
Manabí	375.0	8.8%
Los Ríos	1,174.0	27.5%
El Oro	100.0	2.3%
Esmeraldas	240.0	5.6%
Bolívar	80.0	1.9%
Cotopaxi	60.0	1.4%
Pastaza	12.0	0.3%
Zamora	13.0	0.3%
Total	4,270.0	100.0%

Entre los bambúes que más se han plantado en el país está la guadúa (3 244 hectáreas), pero también existen cantidades considerables de *Dendrocalamus asper* (508 hectáreas) y *Bambusa vulgaris* (402,3 hectáreas). Cuando se inicie la cosecha de las plantaciones de guadúa, puede existir una oferta potencial de 2 270 800 guadúas, si de cada hectárea se obtienen 700 guadúas.

PLANTACIONES A NIVEL NACIONAL DEL BAMBÚ POR ESPECIES

Cuadro 3

ESPECIE	HECTÁREAS PLANTADAS	% DE ÁREAS
Guadua Nativa: brava	1,148.9	26.9%
Guadua Nativa: mansa	0.0	0.0%
Guadua Colombiana	2,095.1	49.1%
Tulda	99.8	2.3%
Pervari – palanca	10.0	0.2%
Phyllostachys	5.0	0.1%
Dendrocalamus asper / "gigante"	508.0	11.9%
Bambusa vulgaris "stripe" / "amarilla"	402.3	9.4%
Otras (Bambusa vulgaris) - Verde	1.0	0.0%
Total	4,270.0	100.0%

En la actualidad, la demanda existente para la guadúa, entre picada y rolliza de 6 metros (promedio, porque existen segmentos que compran de 7 y 9 metros), se estima que sobrepasa los 2 700 000 guadúas.

DEMANDA DE GUADUA

Cuadro 4

CONSUMIDOR	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD ANUAL
Viviendas Hogar de Cristo	Costa (Guayaquil-Quevedo-Esmeraldas-Portoviejo)	Guadúa picada de 6 metros (dividida en dos pedazos de 2,50 y 3,40)	500.000
Exportación al Perú	Huaquillas y el norte de Perú	Guadúa de 7 metros rolliza y picada	1 200.000
Centros de acopio	Guayaquil	Guadúa picada y rolliza de 6 metros	288.000
Centros de acopio	Costa (menos Guayaquil y Huaquillas)	Guadúa de 6 metros picada y rolliza	636.000
Centros de acopio	Sierra	Guadúa rolliza y picada de 6 metros	168.000

3.4 ESTRUCTURA DEL MERCADO

Según los diferentes usos que se dan a la guadúa en cada una de las regiones del país, el mercado de guadúa está estructurado de la siguiente manera:

Cuadro 5

AMAZONÍA	SIERRA (EXCLUYE SUB TRÓPICOS)	COSTA (INCLUYE SUB TRÓPICO DE LA SIERRA)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción ▪ Auxiliares de construcción ▪ Infraestructura turística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agrícola ▪ Construcción ▪ Mueblería y artesanías ▪ Industria 	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Viviendas urbano marginales y rurales ▪ Auxiliares de construcción ▪ Viviendas de haciendas y fincas ▪ Viviendas de tipo turístico <p>Exportación a Perú</p> <p>Agrícola</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cujes ▪ Otros usos <p>Industria</p> <p>Mueblería y artesanías</p>

3.5 PRECIOS Y MÁRGENES

En nuestro país los precios de la guadúa son variables, dependen de la región en donde se venda y la aplicación que se vaya a dar. A continuación se recogen los precios promedios en que se comercializan:

GUADÚA DE 6 METROS ROLLIZA

Cuadro 6

CIUDAD	CARACTERÍSTICAS	PRECIO PROMEDIO
Quito	6 metros	1,5 – 2 dólares
Guayaquil	6 metros	1 dólar
Costa	6 metros	1 dólar
Sierra	6 metros	1,2 – 2,50 dólares
Cayambe	6 metros	1,5 – 2,50 dólares
Huaquillas	7 metros	1,5 dólares
Sto. Domingo	6 metros	1 dólar
Perú	7 metros	Llega hasta 5 dólares

La guadúa rolliza se vende fresca, sin ningún tipo de tratamiento de preservado y secado. Por lo general, se lo hace través de centros de acopio que se dedican a comercializar otras especies forestales. Es evidente que los precios en la Sierra son superiores, pero las cantidades son inferiores a las que se consumen en la Costa; sin embargo se podrán establecer estrategias que permitan distribuir cantidades considerables a precios razonables.

PRECIO GUADUA PICADA

Cuadro 7

CIUDAD	CARACTERISTICAS	PRECIO PROMEDIO
Quito	Mínimo 25 cm. de ancho	1,4 – 2,15 dólares
Guayaquil	Mínimo 25 cm. de ancho	1 dólar
Costa	Mínimo 25 cm. de ancho	1 dólar
Cayambe	Mínimo 25 cm. de ancho	1,5 – 2,65 dólares
Sierra	Mínimo 25 cm. de ancho	1,4 – 2,75 dólares
Huaquillas	Mínimo 25 cm. de ancho	1,5 dólares
Sto. Domingo	Mínimo 25 cm. de ancho	1,15 dólares
Perú	Mínimo 25 cm. de ancho	Llega hasta 5 dólares

El cliente de mayor consumo de guadúa picada es Hogar de Cristo; sin embargo hay otros consumidores en todos los mercados identificados. En algunos casos, el precio es igual al de la guadúa rolliza y en otros varía entre 15 y 20 centavos, pero al momento de transportar es una buena opción para disminuir volumen y cargar más.

PRECIOS CUJES

Cuadro 8

CIUDAD	CARACTERÍSTICAS	PRECIO PROMEDIO
Manabí	Mínimo 4,5 metros	0,25 dólares
Quevedo	Mínimo 4,5 metros	0,4 dólares
Machala	Mínimo 4,5 metros	0,6 dólares
Sto. Domingo	Mínimo 4,5 metros	0,3 dólares

Los grandes consumidores de cujes son las bananeras; por la durabilidad que puede tener, durante los últimos años se ha incrementado el consumo y el precio.

Se ha iniciado con la comercialización de guadúa preservada y secada, lamentablemente no se dispone de datos de cuánto se puede vender. En la actualidad el metro de guadúa secada y preservada varía entre 0,50 centavos y 2 dólares.

La guadúa de 6 metros latillada puede venderse en 2,50 dólares; además que al momento de transportar disminuye su volumen.

3.6 PERSPECTIVAS DEL MERCADO

En el sector industrial se están desarrollando nuevas tecnologías y productos para comercializar (parquet, aglomerados, laminados, mobiliario, entre otros) a partir de la guadua. Otra de las perspectivas del mercado local es la vivienda, ya que la guadúa es una alternativa como material de construcción. También se están desarrollando nuevas aplicaciones y diseños arquitectónicos para la bioconstrucción.

Durante los últimos años, la demanda de guadúa para construcciones, elaboración de mobiliario, artesanías y procesos industriales se ha incrementado, teniendo inclusive un déficit de materia prima de calidad (por ello *Acero vegetal* dejó de producir pisos flotantes). Por esta razón, durante los últimos cinco años, los precios de la guadúa se han duplicado, con una tendencia al alza.

CAPÍTULO IV

4 ESTRATEGIA DE MERCADEO

4.1 IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO META PARA LA VENTA LA GUADÚA DE DOVUNO

Por la distancia que existe hacia los mercados de la Costa, la guadúa de Dovuno debe aprovechar los mercados de las provincias de la Sierra (Imbabura, Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua), hacia los sectores agropecuarios, industriales, turísticos, mobiliario y artesanías. También se deben considerar los mercados locales de las ciudades de Lago Agrio, Shushufindi, Cascales, Lumbaqui, Joya de los Sachas y El Coca.

Según los resultados del inventario la producción de guadúas comerciales sería de 9 380 durante el primer año; 18 760 el segundo y 28 140 el tercero, cantidades que se cosecharán en las 20, 40 y 60 hectáreas respectivamente, según las estimaciones realizadas en el programa de manejo y aprovechamiento de guadúa. Estas cantidades podrían venderse sin problema en centros de acopio y transformación de Cayambe, Ibarra y Quito, ya que hay interés por comprar, inclusive existe el pedido de compra de la empresa Bambua (Marcelo Burneo), para hacer pruebas de laminados. Las muestras entregadas mantienen niveles aceptables de calidad. Ver **Anexo 1**: Listado de posibles compradores.

4.2 ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTOS DEL CONSUMIDOR

Los consumidores identificados en el segmento meta mantienen las siguientes características:

En el caso de las *floricultores* y *construcciones* (auxiliares de construcción), la guadúa es un insumo que utilizan principalmente por su costo. A este grupo le interesa un buen producto a un precio conveniente, no es exigente en calidad, pero se sugiere vender guadúa madura, difundiendo los beneficios que pueden obtener. Este segmento consume guadúa picada y rolliza.

En el caso del sector de la *construcción* (viviendas y otras obras), *industrial* y de *elaboración de muebles y artesanías*, la guadúa es la materia prima básica, se exige calidad en función del grado de madurez, días de corte, que no sea golpeada, por lo general se prefiere rolliza, aunque de generar infraestructura local se puede pensar en ofrecer latillas.

4.3 ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS DE COMPRA

Los dos grupos identificados compran durante todos los meses del año, aunque los primeros tienen un mayor consumo a finales del invierno.

En el caso de los consumidores del primer segmento, compran en los centros de acopio⁵ que existen en el sector, pero se podría desarrollar una estrategia de venta para llegar a los consumidores finales, mediante una visita a las empresas florícolas con entrega de publicidad para futuros pedidos o se puede hablar con los propietarios de los centros de acopio para proveerlos.

En el caso del segundo segmento identificado, no tienen proveedores definidos, critican las condiciones en las que les entregan la materia prima, consideran que no son maduras, ni bien cosechadas y resultan demasiado maltratadas. Éste es un segmento muy importante en donde se puede vender guadúa a costos superiores a los estimados, pero es necesario realizar una clasificación previa.

⁵ Centros de acopio, no se dedican exclusivamente a vender caña, combinan con especies maderables.

4.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Se ha identificado como un segmento de mercado meta para la guadúa de Dovuno a las provincias de la sierra, por lo que se tendrá como competencia a quienes suministran de materia prima a este segmento. Los principales proveedores corresponden a intermediarios de la zona de Santo Domingo de los Colorados, El Carmen (provincia de Manabí), San Lorenzo y Eloy Alfaro (norte de Esmeraldas), entre otros sectores de las provincias de Manabí. Dichos intermediarios compran las manchas y explotan con cuadrillas propias o tienen ya identificados proveedores locales, no realizan ningún tipo de clasificación ni control de calidad.

La guadúa de Dovuno saldrá bajo un programa de manejo y aprovechamiento, lo que permitirá obtener materia prima de calidad, mientras que el material que ofrece la competencia proviene de la explotación indiscriminada de manchas naturales. Sin embargo el costo del transporte es una desventaja de la guadúa de Dovuno sobre la competencia.

Para disminuir los efectos de competencia, Dovuno venderá directamente a los consumidores, lo que permitirá ser competitivo y ofrecer similares o mejores condiciones a los consumidores.

4.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda en el país es creciente; sin embargo, se considera estratégico concentrarse en los mercados de las ciudades de la Sierra (Quito, Cayambe, Ibarra, Latacunga, Ambato), en donde los precios son mayores y el costo de transporte disminuiría por la cercanía.

Los precios que se manejan en los segmentos identificados son considerables, sin ningún problema se puede entrar a competir, pese a que el volumen de consumo mensual no es muy elevado: entre 6 locales encuestados de Cayambe a Tumbaco consumen en promedio 5 000 guadúas de 6 metros por mes; si se toma en cuenta a los centros de acopio de Tabacundo, Machachi, Ibarra y Latacunga, la demanda en los segmentos identificados sobrepasan las 12 000 guadúas de 6 metros por mes.

La producción (9 380, 18760 y 28 140 guadúas durante el primero, segundo y tercer año respectivamente) de *Guadúas Dovuno* puede ingresar al mercado sin ningún inconveniente para cubrir menos el 10 % de la demanda de las ciudades de la sierra. La guadúa rolliza y picada son los principales productos que se ofrecerán, al menos hasta construir la infraestructura necesaria para dar en el sector un valor agregado y ofrecer otro tipos de productos (latillas, muebles, artesanías, entre otros enseres).

Es importante clasificar a la guadúa por su calidad, considerando: diámetro, pared, si está o no perforada, etc., esto favorecerá al momento de la negociación, de tal manera que se puedan mantener diferentes precios de venta⁶.

4.6 ESTRATEGIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GUADÚA

Es importante aprovechar las características de la guadua de Dovuno para ingresar, mantenerse y crecer en el mercado local y nacional; por lo que se debe considerar para la producción:

- Clasificar la guadúa en función del diámetro, segmento de la guadúa (si es de la parte inferior, media o punta), diámetro de la pared, perforación del tallo y posible utilización.
- Identificar los usos y aplicaciones que darán los clientes, de tal manera que se puede ofrecer guadúa recién cortada, avinagrada⁷ y presecada. Esto dependiendo de las necesidades.

⁶ Precio de venta diferenciado: para los cálculos de los ingresos se considera un precio promedio mínimo.

⁷ *Guadúa avinagrada*: cortada y parada en el gradual de 15 a 20 días, esto permite realizar un presecado.

- Las guadúas partidas o con pequeñas perforaciones y los segmentos de la parte superior se recomienda picar.
- Para las industrias se pueden ofrecer latillas frescas, sacadas los nudos y sumergidas en soluciones que eviten el ingreso de hongos. Para esto primero se deberá tener una infraestructura básica, por lo que a este producto se debe considerar como una alternativa a la venta de guadúa rolliza y picada.

4.7 ESTRATEGIA DEL PRODUCTO

Las guadúas que se ofrezcan provendrán de un gradual manejo y cosechado técnicamente. Esto dará una garantía de calidad a los consumidores.

Se aprovechará la diferencia que existe con la guadúa de otras zonas del país para ingresar al mercado, recalcando aspectos como los canutos, la pared, etc., por esto se recomienda desde el inicio de la guadúa promocionar como guadúa de Dovuno.

La guadúa rolliza y picada que se ofrecerá, tendrá garantía de calidad, basándose en el programa de manejo y aprovechamiento ya que se plantea actividades que permitan mejorar la calidad de la guadúa.

4.8 ESTRATEGIA DE PRECIO

Los segmentos identificados mantienen un precio de venta que fluctúa entre 1,50 y 2,50 dólares para la venta y 1,20 a 1,60 dólares para la compra, por lo que sin problema se puede vender en promedio a 1,40 dólares la guadúa rolliza de 6 metros.

El mercado creciente de guadúa determina que el precio tenga una tendencia al alza, por lo que se debe realizar un seguimiento a los precios de tal manera que se pueda negociar con los consumidores; más aún si el destino final está en sectores económicos importantes de la sierra.

Se identificará los posibles consumidores, con quienes se negociará directamente. Para esto se capacitará a miembros de la comunidad para que puedan comercializar directamente.

4.9 ESTRATEGIA DE COBERTURA

Se ha identificado como segmento geográfico de cobertura a los mercados locales de Lago Agrio, Cascales, Shushufindi, Joya de los Sachas y El Coca y provincias de la Sierra como Pichincha, Imbabura y Cotopaxi.

Se ofrecerá guadúa a orillas del Aguarico o en el sitio que el consumidor requiera, para esto se identificará transportistas que brinden las mejores condiciones de precios y de volumen por flete.

4.10 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

Para impulsar la venta de guadúa, se podrá publicitar a través de las Web de las organizaciones de apoyo.

Se publicitará en los medios de comunicación la oferta de guadúa de Dovuno, resaltando las diferencias y bondades de este producto.

Los directivos de la sociedad de hecho, visitarán a los consumidores identificados, con el fin de promocionar el producto y establecer compromisos de venta.

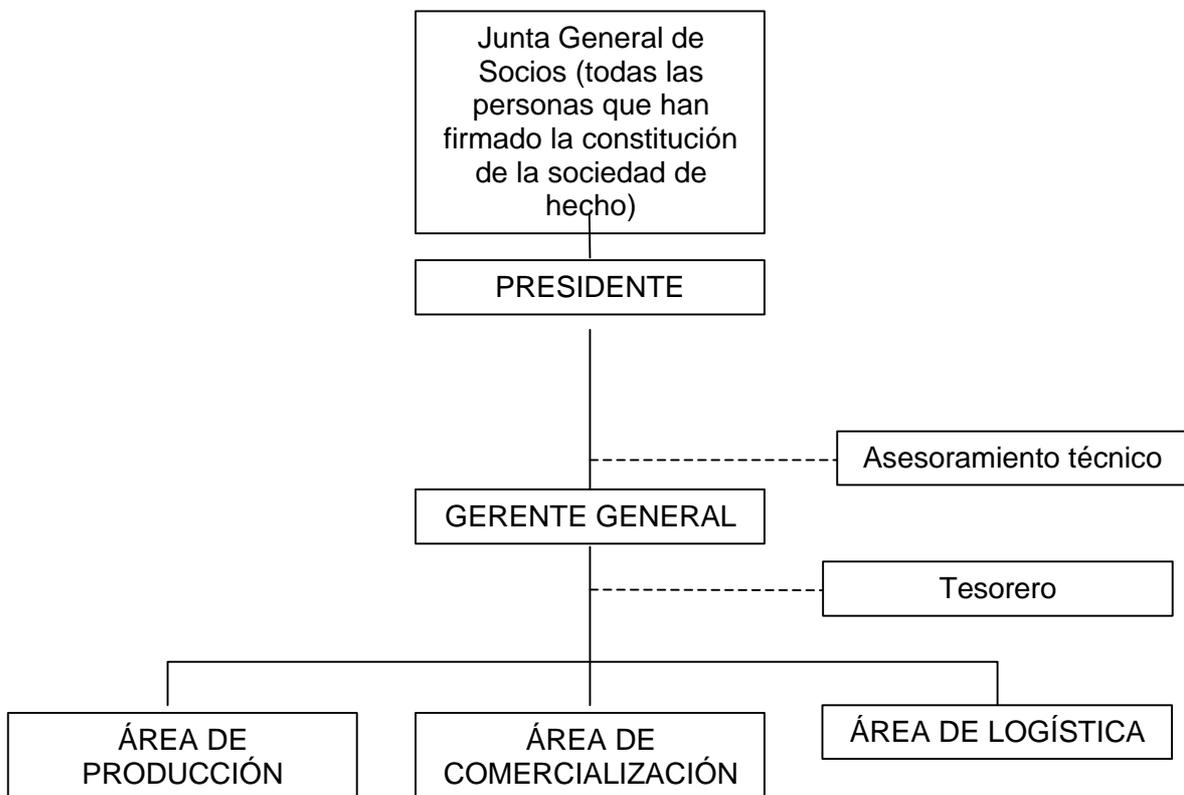
CAPÍTULO V

5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

5.1 SISTEMA ORGANIZATIVO

En la comunidad existen 24 personas interesadas en el manejo y aprovechamiento de guadúa, las mismas que han constituido de manera provisional (dos años) una sociedad de hecho, a través de una asociación de cuentas en participación, amparados en los artículos 1.984 y 2.025 del Código Civil ecuatoriano. Es importante que al finalizar el período provisional se establezca una nueva figura jurídica, sea ésta por medio de una sociedad anónima o por la misma vía de una sociedad de hecho, de acuerdo con el análisis de la situación, considerando sus beneficios y obligaciones.

5.2 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



5.3 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

La administración de la sociedad de hecho depende del presidente y gerente general, quienes de manera conjunta se encargan de tomar las decisiones que garanticen la sostenibilidad de la sociedad.

El tesorero se encarga del manejo financiero, sujeto al control del presidente y gerente de la organización.

Para el manejo de la sociedad de hecho se establecerá un manual de procedimientos con normas y reglas claras, de tal manera que las cuentas estén a disposición de los socios.

5.4 ASESORAMIENTO TÉCNICO

El proyecto CAIMAN, a través de Jatun Sacha, Ecuabambú y PACT, se encargará de brindar asesoramiento técnico constante e integral, para todas las actividades que se ejecuten; de esta forma se puede establecer una organización solvente, que administre eficientemente sus recursos, y pueda posicionarse y mantenerse en el mercado.

Es importante establecer estrategias de asesoramiento que generen sinergias entre las instituciones, a través del establecimiento de equipos multidisciplinarios, que se encarguen de guiar a los socios, pero quienes toman las decisiones y realizan las actividades administrativas, operativas y de comercialización son los socios de la empresa.

CAPÍTULO 6

6 INVERSIONES

6.1 COSTO DE MANTENIMIENTO INICIAL

Para iniciar el aprovechamiento técnico de la guadúa es necesario considerar las siguientes actividades relacionadas al manejo: limpieza de vegetación asociada (excluyendo especies forestales comerciales), corte de ramas basales y extracción de guadúas secas, según se plantea en el programa de manejo y aprovechamiento de guadúa.

Para realizar estas actividades se requiere mano de obra y herramientas; por lo que se estima que en una hectárea que se vaya a manejar por primera vez se requieren 21 jornales, valorados a 6 dólares, se necesitan 126 dólares y aproximadamente el 10 % para herramientas (12,60 dólares), es decir, en total manejar la primera vez una hectárea de guadúa en Dovuno costaría 138,60 dólares, considerando que el treinta por ciento de la superficie no tiene guadúa, en cuyo sitio no se realizará ninguna actividad.

El primer año se manejará y aprovechará 20 hectáreas, requiriendo 2 772 dólares de inversión en el manejo inicial; para el segundo año se prevé llegar a 40 hectáreas, requiriendo 2 772 dólares más para incrementar las 20 hectáreas e igualmente para el tercer año se requiere otros 2 772 dólares más para manejar por primera vez las otras 20 hectáreas que permitirían llegar a las 60 hectáreas que plantea el programa de manejo y aprovechamiento. Los años subsiguientes no se requiere inversiones para el manejo inicial ya que los guaduales estarán manejados.

6.1.1 Detalle de inversiones

Las inversiones se consideran para llegar a manejar, aprovechar y comercializar técnicamente 60 hectáreas de guadúas; llegando el primer año a 20, el segundo a 40 y el tercero a las 60 hectáreas planteadas en el programa de manejo y aprovechamiento.

Cuadro 9

INVERSIÓN INICIAL				
RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL INVERSIÓN
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				12.500,81
Podadora aérea	1	900,00	900,00	
Moto sierra	1	1.000,00	1.000,00	
Carreta	1	4.500,00	4.500,00	
Latilladora	1	2.100,00	2.100,00	
Equipos y herramientas para M-A-E	1	4.000,81	4.000,81	
TERRENO				2.600,00
Compra de terreno	1	900,00	900,00	
Pagos de escritura	1	200,00	200,00	
Adecuaciones	1	1.500,00	1.500,00	
CONSTRUCCIONES				24.000,00
Galpón sub centro de acopio río	1	3.000,00	3.000,00	
Gapones Centros de acopio	1	10.000,00	10.000,00	
Sistema de preservado	1	3.000,00	3.000,00	
Secadero	1	3.000,00	3.000,00	
Bodegas y guardiania	1	5.000,00	5.000,00	
GASTOS LEGALES				1.480,00
Constitución sociedad de hecho	1	280,00	280,00	
Inscripción del PMI	1	1.200,00	1.200,00	
TOTAL INVERSIÓN				40.580,81

Dentro de la inversión inicial se considera equipos y herramientas (6 400 dólares) que permitirán manejar y aprovechar técnicamente, además se ha considerando un rubro (4 000 dólares) para comprar equipos y herramientas que sirvan para instalar un taller artesanal, en donde se elaborará muebles, artesanías y otros enseres de bambú, también se ha considerado comprar una latilladora (2 000 dólares) para ofrecer latillas. Estos dos rubros se requerirán invertir siempre y cuando se construya el centro de procesamiento y se instale energía eléctrica.

Es necesario tener un sitio en donde se acopiará la guadúa al otro lado del río, la comunidad no cuenta con dicho terreno por lo que se ha considerado invertir en la compra de 1 hectárea y realizar gastos de legalización de la escritura y adecuaciones para que se pueda desembarcar de la canoa y cargar en el camión. Para esto se requiere de 2 600 dólares.

Buscando garantizar la calidad de la guadúa de Dovuno, se requiere construir cierta infraestructura como galpones que eviten mojarse y humedecerse la guadúa, además se tratará de dar valor agregado al producto en el sitio por lo que se requiere de piscinas de preservado, un secadero y bodegas, requiriendo 24 000 dólares para dichas construcciones. Esta inversión se realizará siempre y cuando se baya a elaborar muebles, artesanías y enseres de guadúa, así como a elaborar latillas y también a secar y preservar guadúa rolliza. En el caso que se ofrezca exclusivamente guadúa rolliza y picada sin ningún valor agregado se requeriría el 30% de la inversión.

Dentro de la inversión se ha considerado un rubro (1 480 dólares) para la constitución de la sociedad de hecho e inscripción del plan de manejo integral.

El monto de las inversiones que se requieren para los activos fijos y gastos legales para manejar, aprovechar, transformar técnicamente la guadúa es de 40 580,81 dólares, que tiene que ser depreciados y amortizados según los porcentajes de ley.

Además de las inversiones en activos fijos, se debe considerar un capital de trabajo (capital semilla), en donde se considere el pago inicial de manejo y un rubro para las actividades de aprovechamiento y comercialización.

Las inversiones del capital de trabajo se requieren al inicio de las actividades de producción; contando con todo lo requerido en activos fijos. Además que se encuentre inscrito el Plan de Manejo Integral en el Ministerio del Ambiente, de tal manera que se elimine el pago del pie de monte.

Cuadro 10

CAPITAL DE TRABAJO INICIAL				
RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL INVERSIÓN
COSTO LIMPIEZA				8.316,00
Primera limpieza (Ha)	60	138,60	8.316,00	
FONDO DE TRABAJO				2.231,25
Materia prima (guadúa rolliza)	2500	0,25	625,00	
Picado	2500	0,12	300,00	
Transporte	2500	0,40	1.000,00	
Gasolina		200,00	200,00	
Imprevistos	1	106,25	106,25	
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO				10.547,25

Para iniciar los trabajos se requiere un capital operación de 10 547,25 dólares. Esta inversión se realizará durante los primeros tres años (primer año 5 003 ,25; segundo año 2 772,00; y, tercer año 2 772,00), de acuerdo con el número de hectáreas que se incrementen para el manejo y aprovechamiento. El programa de manejo y aprovechamiento considera iniciar el primer año con 20 hectáreas (10 ha se encuentran

manejadas), el segundo año llegar a 40 hectáreas y el tercero manejar las 60 hectáreas. Durante los tres primeros años se realizará el manejo inicial en 20 hectáreas cada año. En el primer año se considera 2 231 dólares como capital de operación, este rubro servirá para pagar el corte, movilización, picado (si es necesario), transporte, etc. de las primeras 2 500 guadúas que se comercialicen.

Considerando la inversión inicial y el capital de operación se requiere una inversión de 51 128,06 dólares para el manejo y aprovechamiento de guadúa en la comunidad de Dovuno. Dentro de este rubro no se ha considerado los gastos de capacitación y asistencia técnica, debido a que este costo es único durante la fase de arranque, hasta que la gente aprenda a manejar, aprovechar y comercializar guadúa.

6.2 FINANCIAMIENTO

Las inversiones requeridas pueden ser financiadas por el proyecto CAIMAN, a través de los diferentes componentes que se ejecutan en la comunidad; sin embargo, es necesario invertir un capital adicional.

Cuadro 11

Proyecto CAIMAN		\$ 51.128,06
Ejecución Jatunsacha Ecuabambú	2.900,00	
Ejecución PPD	7.266,00	
Nueva inversión proyecto Caiman	40.962,06	

La inversión del proyecto CAIMAN, a través de Ecuabambú y Jatun Sacha, es de 2.900 dólares para la podadora y la construcción del galpón a la orilla del río de la comunidad de Dovuno.

A través del Proyecto de Pequeñas Donaciones (PPD) se invertirán 7.266 dólares de la siguiente manera: 2.100 dólares para la compra y adecuación del terreno; 3.000 dólares para la construcción del centro de acopio a orillas de la carretera; 1.886 dólares por la limpieza de 10 hectáreas de guadúa y 280 dólares para la constitución de la sociedad de hecho.

6.3 FLUJO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS

Para definir el flujo de ingresos, costos y gastos se tomó en cuenta el programa de manejo y aprovechamiento de guadúa elaborado para las 60 hectáreas, considerando una producción de 465 guadúas de 6 metros por hectárea, a un precio promedio de 1,40 dólares, según lo determinado en el plan de mercadeo.

Cuadro 12

RUBRO	FLUJO					
	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Número de hectáreas		20,00	40,00	60,00	60,00	60,00
Producción de guadúas por hectáreas		469,00	469,00	469,00	562,80	675,36
Producción total de guadúas		9.380,00	18.760,00	28.140,00	33.768,00	40.521,60
Precio de venta de guadúa		1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
INGRESOS		13.132,00	26.264,00	39.396,00	47.275,20	56.730,24
Costo por corte		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Costo por movilización		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Costo procesamiento		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Costo de transporte		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Costo unitario		0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
COSTO TOTAL		6.097,00	12.194,00	18.291,00	21.949,20	26.339,04
Gastos de ventas		187,60	375,20	562,80	675,36	810,43
Gastos administrativos		187,60	375,20	562,80	675,36	810,43
TOTAL COSTOS Y GASTOS		6.472,20	12.944,40	19.416,60	23.299,92	27.959,90
UTILIDAD BRUTA		6.659,80	13.319,60	19.979,40	23.975,28	28.770,34
Depreciación		4.900,16	4.900,16	4.900,16	4.900,16	4.900,16
Amortización		296,00	296,00	296,00	296,00	296,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y TRABAJADORES		1.463,64	8.123,44	14.783,24	18.779,12	23.574,17
15% TRABAJADORES		219,55	1.218,52	2.217,49	2.816,87	3.536,13
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		1.244,09	6.904,92	12.565,75	15.962,25	20.038,05
IMPUESTO A LA RENTA		311,02	1.726,23	3.141,44	3.990,56	5.009,51
UTILIDAD DEL EJERCICIO		933,07	5.178,69	9.424,31	11.971,69	15.028,54
(+) DEPRECIACIÓN		4.900,16	4.900,16	4.900,16	4.900,16	4.900,16
(+) AMORTIZACIÓN		296,00	296,00	296,00	296,00	296,00
(-) INVERSIÓN	40.580,81	5.003,25	2.772,00	2.772,00	-	-
FLUJO NETO	-40.580,81	1.125,98	7.602,85	11.848,48	17.167,85	20.224,70
Punto de equilibrio		7.428	7.929	8.429	8.729	9.089

Para manejar, aprovechar y comercializar las 60 hectáreas de guadúa, es importante establecer parámetros de trabajo que permitan alcanzar niveles de eficiencia que garantice la rentabilidad del negocio; por ello se plantea pagar por tarea. Durante el primer año se prevé tener una utilidad bruta de 6 659,80 dólares, 13319,60 durante el segundo y 19 979,40 durante el tercer año de ejecución del programa.

Dentro del flujo se toma en cuenta rubros para gastos administrativos y venta. Estos rubros son importantes porque el personal de la sociedad (presidente, gerente y tesorera), deben encargarse de realizar gestiones de venta y de administración de los recursos.

La utilidad, luego de haberse descontado la depreciación y amortización, así como el pago del 15 % a los trabajadores y 25 % del impuesto a la renta, será de 933,85; 5 178,69 y 9 424,31 dólares para primero, segundo y tercer año respectivamente. Es importante mencionar que los trabajadores son los mismos socios.

6.4 MANO DE OBRA, INSUMOS Y SERVICIOS

6.4.1 Mano de obra

Para el manejo y aprovechamiento de la guadúa, los socios aportarán con la mano de obra, principalmente, para el manejo, la cosecha y la movilización hasta el centro de acopio. Si se requiere mano de obra adicional, se utilizará gente de la comunidad (personas que no forman parte de la sociedad), a falta de ella los directivos podrán contratar de otras comunidades. El pago se realizará bajo los parámetros establecidos en la sociedad.

Para tener mano de obra calificada se deberá preparar y brindar asistencia técnica constante de tal manera que los socios puedan mejorar sus habilidades y mantengan niveles adecuados de eficiencia.

La capacitación de los socios estará en función de los temas y parámetros establecidos en el "*Manual de Capacitación en Manejo y Aprovechamiento de Guadúa en Dovuno*", de tal manera que adquieran habilidades y destrezas que garanticen eficiencia y mayores beneficios para la sociedad.

Para garantizar la capacitación de los socios de Guaduas Dovuno se recomienda contratar cuadrillas de trabajo de personas de la costa, esto permitirá mejorar las prácticas que diariamente realizarán los socios.

6.4.2 Insumos

Los insumos requeridos (gasolina, aceite, etc.) serán adquiridos en Lago Agrio o Cascales y estarán sujetos a las normas establecidas en el sistema contable que se implante en la sociedad. La directiva será la responsable de su compra.

6.4.3 Servicios

Dentro de los servicios requeridos, se encuentran:

Transporte, se debe contratar un trailer con la mayor capacidad posible, negociar por guadúa transportada y no por flete, esto debido a que el costo de transporte es un punto crítico, por a la distancia, sin embargo al identificarse a las provincias de la sierra los costos de movilización se disminuirá, de tal manera que la guadúa de Dovuno podrá competir en el mercado.

Guías de movilización, al inscribir el plan de manejo y aprovechamiento de guadúa, ya no es necesario cubrir el pie de monte (5 centavos por guadúa de 6 metros); sin embargo, se deben sacar las guías correspondientes para movilizar sin ningún inconveniente.

6.5 DEPRECIACIÓN, AMORTIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

Según los porcentajes de depreciación y amortización del Servicio de Rentas Internas se considera:

Cuadro 13

DEPRECIACIÓN				
RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL INVERSIÓN
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				12.500,81
Podadora aérea	1,00	900,00	900,00	
Moto sierra	1,00	1.000,00	1.000,00	
Carreta	1,00	4.500,00	4.500,00	
Latilladora	1,00	2.100,00	2.100,00	
Equipos y herramientas para M-A-E	1,00	4.000,81	4.000,81	
Años a depreciarse	5,00			
% Anual	0,20			
Depreciación anual	2.500,16			

Los equipos y herramientas se deprecian a 5 años; en tal virtud 12.500,81 dólares se multiplica por el 20 %, por tanto, cada año se deprecia 2 500,16 dólares.

Es importante realizar el mantenimiento adecuado de los equipos, según las recomendaciones técnicas de los distintos bienes.

Cuadro 14

DEPRECIACIÓN				
RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL INVERSIÓN
TERRENO				2.600,00
Compra de terreno	1	900,00	900,00	
Pagos de escritura	1	200,00	200,00	
Adecuaciones	1	1.500,00	1.500,00	
Años a depreciarse	no se deprecia			
% Anual	0%			
Depreciación anual	-			

Los terrenos no se deprecian, ya que nunca pierden su valor; al contrario, en la mayoría de los casos se revalorizan. En este caso, en el rubro de terreno se consideran los gastos de escrituras y las adecuaciones que se necesitan para establecer el centro de acopio.

Cuadro 15

DEPRECIACIÓN				
RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL INVERSIÓN
CONSTRUCCIONES				24.000,00
Galpón sub centro de acopio río	1,00	3.000,00	3.000,00	
Gapones Centros de acopio	1,00	10.000,00	10.000,00	
Sistema de preservado	1,00	3.000,00	3.000,00	
Secadero	1,00	3.000,00	3.000,00	
Bodegas y guardiania	1,00	5.000,00	5.000,00	
Años a depreciarse	10,00			
% Anual	0,10			
Depreciación anual	2.400,00			

Por lo general, la construcción de casas y edificios se deprecian a 20 años; sin embargo, por tratarse de galpones abiertos, se debe gestionar ante el Servicio de Rentas Internas, para que se pueda depreciar a 10 años. Según estas consideraciones cada año se depreciará 2 000 dólares por este concepto.

Cuadro 16

AMORTIZACIÓN				
RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL INVERSIÓN
GASTOS LEGALES				1.480,00
Constitución sociedad de hecho	1,00	280,00	280,00	
Inscripción plan de manejo Integral	1,00	1.200,00	1.200,00	
Años a amortizarse	5,00			
% Anual	0,20			
Amortización anual	296,00			

Los gastos legales se amortizan a 5 años, entre ellos se considera a los rubros de constitución de la sociedad de hecho y la inscripción del plan de manejo y aprovechamiento de guadúa ante el Ministerio del Ambiente.

6.6 ANÁLISIS FINANCIERO

Para hacer el análisis financiero se consideró 6 periodos (período 0 o implementación y 5 periodos de operación). En el periodo cero se consideran los activos fijos y costos de constitución de la sociedad y la inscripción del PMI (Ver cuadro 9). Para los demás periodos se consideró los ingresos que generaría la venta de guadúa. Esta se estimó según el programa de manejo y aprovechamiento, devengando los costos por: corte, movilización, transformación, transporte, gastos de administración y ventas, depreciación, amortización, utilidad de trabajadores e impuestos de ley. Se debe mencionar que durante los tres periodos iniciales se consideró la inversión del manejo inicial y capital semilla (Ver Cuadro 10). Luego de los cálculos correspondientes se obtuvo el flujo neto que permite realizar el cálculo del VAN y TIR. Por tratarse de un proyecto productivo se aplicó una tasa de descuento del 4 %.

La tasa interna de retorno (TIR) es del 10 % y el valor actual neto (VAN) de 9 002,65 dólares. Esto demuestra que el negocio de manejar, aprovechar y comercializar **guadúa financieramente es viable**, más aún cuando se trata de un producto que se autoregenera y es perenne, garantizando sostenibilidad, siempre y cuando se maneje y administre eficientemente la sociedad.

En lo que se refiere al punto de equilibrio, durante el primer año para no perder ni ganar se requiere vender 7428 guadúas (cañas de 6 m de largo), esto significa que se tendrá ganancias a partir de la venta de la guadúa 7429, para el segundo año el punto de equilibrio será cuando se venda 7 929 guadúas, para tercero 8 429 guadúas, para el cuarto 8 729 guadúas y para el quinto 9 089 guadúas.

7. Anexos

LISTADO DE POSIBLE CLIENTES

Propietario	Empresa	Ciudad	Dirección	Oferta	Precio de Compra
	Guayacán	Santo Domingo	Av. De los Colonos Vía Chone	500 de 6 mts, 800 cujes y 1000 Picada	\$0,60 de 6m, \$0,25 Cuje
	Marco Polo	Santo Domingo	Vía Chone	400 de 6 mts, 100 9mts y de 3 mts.	\$0,30 de 3m, \$0,75 de 6 m, 1,30 de 9 mts
Walter Ube		Santo Domingo	Km 3 Vía Chone	2000-2400 de 6m, 2400 cujes, 1100 picada	\$0,40 en pie, \$0,50 de 6m, \$0,30 cuje
Pedro Meneses		Santo Domingo	Calle Santa Rosa	1000 de 6mts	\$0,60 de 6m, \$0,20picada
Hermógenes Reyes Alcivar		Santo Domingo	Km 2 1/2 Vía Chone	50 de 3m, 300 de 6m y 20 de 9mts	\$0,40 de 3m, \$0,80 de 6 mts, \$1,10 de 9mts, \$0,30 cujes
Segundo Cabrera		Santo Domingo	Redondel Vía Esmeraldas	500 de 3m, 1000 de 6m, 200 de 9m	\$0,35 de 3 m, \$0,75de 6m, \$1,30 de 9m
Carlos Macas		Santo Domingo	By Pass Quinindé-Chone	500 cujes, 1000 de 6 m, 100 de 9m	\$0,30 cuje, \$0,75 de 6m, \$1,30 de 9m
Alipio López		Santo Domingo	Vía Quevedo - Chone	500 cujes, 1000 de 6 m, 100 de 9m y a veces de 3m	\$0,30 cuje, \$0,75 de 6m, \$1,30 de 9m y \$0,30 de 3m
	Aserradero Sto. Domingo	Santo Domingo	Km 3 1/2 Vía Quevedo	300 de 6m, 50 de 9m	\$ 0,75 de 6m, y \$1,20 de 9m
Homero Parra		Tumbaco	Interoceánica y la morita	400 de 6 mts	Propiedad
	Bambúa	Tumbaco	Tumbaco, El Arenal	500 de 6 mts	n.d
	Ecomadera	Cayambe	Km 27 1/2 Pana Norte	800/ picada, 150/ de 6m	\$1,60 picada y \$1,40 de 6m
	Madeagro	Cayambe	Pana Norte Km 2 1/2	700 partida y 400 de 6 y 9m	\$1,60 picada y \$1,40 de 6m y \$1,70 de 9m
	Distribuidora Madera	Cayambe	Pana Norte Km 27 1/2	2000/mes partida y 200 de 6m	\$1,20 picada y \$1,00 de 6m
	Madecrédito	Cayambe	Pana Norte Km 27 1/2	400 picada	\$1,50 picada